

# 京都大学 ELCAS2025【演習型】 開催要項

令和 7 年 5 月 9 日

1. 目的 本学の教育理念である「対話を根幹とした自学自習」に基づいて、主体的に学びを究めようとする全国の高校生に、高度な学術に触れる機会を提供することで、研究型大学にふさわしい次世代の育成を目指す。
2. 主催 京都大学(教育改革戦略本部附属高大接続・入試センター)
3. 日程・場所 **令和 7 年 8 月 19 日(火)、20 日(水)、21 日(木)**  
京都大学内(講座によって実施日程及び実施場所が異なります)  
※ 詳細は下記の「13. 講座一覧」を参照。
4. 実施形式 対面(来場型)
5. 定員 各講座 5~10 名
6. 対象者 全国の高等学校 1・2 年生(中等教育学校後期課程 4・5 年生)
7. 受講料 無料  
※ 交通費や宿泊費等の参加にかかる費用は自己負担となります。  
※ 教科書・参考書は受講時に各自ご準備ください。
8. 申込方法 **Web 登録後応募書類を郵送(受講希望者本人からの個人申し込みのみ)**

[京都大学公式ホームページ](#)の ELCAS2025【演習型】Web 登録フォーム画面を開き、案内に沿って必要事項を入力してください。  
Web 登録後に、京都大学公式ホームページより応募書類をダウンロードし、志望動機を記入後、郵送してください。

Web 登録受付期間 **5 月 13 日(火)17:00 ~ 6 月 9 日(月)17:00**

応募書類受付期間 **5 月 13 日(火)17:00 ~ 6 月 10 日(火)17:00 必着**

郵送先 〒606-8501 京都市左京区吉田本町

京都大学 学務部 入試企画課(高大連携担当)

※ 封筒に「ELCAS 応募書類」と朱書きし、裏面には差出人の住所・氏名を記載してください。

※ **Web 登録が完了し、かつ応募書類が受付期間内に到着している場合に応募完了となります。不備のないようご注意ください。**

※ **学校一括(団体)での応募は受け付けておりません。**

- (1) 1 名につき 1 講座のみ応募いただけます。申込講座の日時(連続講座はすべての回に参加)を確認のうえ、保護者の同意を得てから応募してください。
- (2) 入力された個人情報および応募書類は、ELCAS の実施にのみ使用いたします。応募用紙及び送付物は原則返却いたしません。必要に応じてコピーを取り各自で保管してください。
- (3) ELCAS2025【講義型】と本プログラムの両方に申し込みいただけます。希望する方は、【講義型】の申し込みが別途必要となりますのでご注意ください。
- (4) 応募資格がない方や同一人物による複数のメールアドレスからの申し込みは無効となります。高等学校等団体での申し込みもご遠慮ください。

- (5) 申し込みを利用する電子メールアドレスは応募者本人が確認でき、添付ファイルを受け取れるものにしてください。不特定多数の人が使用するメールアドレスは入力しないでください。
- (6) 迷惑メールフィルタ等を設定されている場合は、「kyoto-u@ocans.jp」及び「elcas@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp」からのメールを受信できるよう予め設定してください。
- (7) Web 登録が完了しますと、Web 登録受付完了メールが届きます。メールに記載の申込者 ID は応募書類の提出や受講の際に必要となりますので、必ず各自で控えておくようにしてください。
- (8) 登録したメールアドレスに Web 登録受付完了メールが届かない場合は、迷惑メールフォルダへ振り分けられている場合がありますのでご確認ください。届いていない場合は、「11. 担当」までお問い合わせください。
- (9) 応募用紙は A4用紙に片面印刷してください。受付期間を過ぎると、応募できません。また、応募書類の持参による提出は不可とします。
- (10) 応募書類は応募者本人が作成した自筆のものに限ります(コピー、パソコン等で作成したものは不可)。本人以外の者(生成 AI ツールを含む)が考えた表現や文章での応募はできません。

## 9. 選考結果発表 7月3日(木)16:00 までに通知

- (1) 選考合格者にのみメールにて通知します。登録いただいたメールアドレスあてに「elcas@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp」からメールを送ります。
- (2) 選考及び結果に関する問い合わせには応じられません。
- (3) 選考合格者には受講に関する案内と必要書類を送ります。

## 10. その他 応募に際しては、以下の点についてあらかじめご了承ください。

- (1) 選考合格者につきましては、本学から受講する旨を在籍する高等学校又は中等教育学校長宛に報告します。
- (2) 受講に関する諸連絡はメールで行います。また、受講者にはレポートが課されます。提出方法等の詳細は受講者にのみ案内します。
- (3) 受講の際にアンケート調査および写真撮影・記録等を行います。これらのアンケート結果や写真及び画像等は本学 Web サイトをはじめ、入試広報等で活用します。それ以外の研究エリア内での写真撮影・録画・録音ならびに無断転載・2次利用は禁止します。また、安全確保の観点から、許可なく研究機材に接触することや個別に移動することもお断りします。

## 11. 担当 京都大学 学務部 入試企画課(高大連携担当) elcas@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp (対応時間:平日 9:00-17:00)

- ※ メール送信時には、件名を【ELCAS 演習型問合せ】と記入してください。本文には「高校名」「学年」「氏名」「申込者 ID」を記入してください。
- ※ お問い合わせ内容によってはお答えできない場合もあります。

## 12. アクセス キャンパスの所在地等は本学ホームページをご覧ください。 <https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/access>

- ※ 集合および実施場所の詳細は、受講する方にのみお知らせします。

### 13. 講座一覧

中国古典詩の世界 <2回連続講座>				
01	日時	第一回：8月20日(水) 14:00~15:30 第二回：8月21日(木) 14:00~15:30	定員	5名
	実施場所	京都大学 吉田キャンパス		
	担当教員	二宮 美那子 総合人間学部/大学院人間・環境学研究科		
	キーワード	中国古典、漢詩、中国文学		
教科書・参考書	特になし/授業内で紹介			

マイナーな遊牧民を歴史研究「する」 <2回連続講座>				
02	日時	第一回：8月20日(水) 14:00~15:30 第二回：8月21日(木) 14:00~15:30	定員	10名
	実施場所	京都大学 吉田キャンパス		
	担当教員	岩本 佳子 文学部/大学院文学研究科		
	キーワード	オスマン朝、遊牧民、社会経済史、トルコ、イスラーム		
教科書・参考書	特になし/授業内で紹介			

分光観測で迫る太陽の素顔				
03	日時	8月21日(木) 14:00~17:00	定員	10名
	実施場所	花山天文台 (京都大学 吉田キャンパス構内にて集合解散、実施場所までの往復はタクシーを利用予定)		
	担当教員	浅井 歩 理学部/大学院理学研究科附属天文台 石井 貴子 大学院理学研究科附属天文台 常見 俊直 理学部/大学院理学研究科附属サイエンス連携探索センター		
	キーワード	天文、太陽、宇宙		
教科書・参考書	柴田一成『太陽の科学 磁場から宇宙の謎に迫る』(NHK ブックス) (今回の演習を越えてより幅広く学ばれたい方は、ぜひお読みください。)			

地球物理学で地球の変動を探る <2回連続講座>				
04	日時	第一回：8月19日(火) 14:00~17:00 第二回：8月20日(水) 14:00~17:00	定員	10名
	実施場所	京都大学 吉田キャンパス		
	担当教員	風間 卓仁 理学部/大学院理学研究科		
	地球物理学は、気象変動・海洋運動・地震活動・火山活動など、地球で起きる様々な変動を物理学の手法を用いて探究する学問です。特に、地球物理学では地球の変動を観測することが重要で、得られた観測データから変動のメカニズムを探る研究が数多く行われています。そこで本講座では、地球の変動を観測するための2つの手法(GNSS 観測と重力観測)を体験し、取得したデータを自ら解析します。その上で、これらの観測によって地球のどのような変動が明らかになってきたかを学びます。			
キーワード	地球物理学、地震、火山、GNSS、重力			
教科書・参考書	青木陽介『地球の測り方 宇宙から見る「水の惑星」のすがた』(講談社)			

骨格筋機能評価と臨床応用の最前線				
05	日時	8月21日(木) 14:00~15:30	定員	8名
	実施場所	京都大学 吉田キャンパス		
	担当教員	谷口 匡史 医学部人間健康科学科/大学院医学研究科		
骨格筋は人体の中で大きな割合を占める臓器であり、可塑性に富む器官の代表である。しかし、その骨格筋機能低下は、歩行などの日常生活活動、スポーツ活動における機能障害と関連する。とりわけ、加齢や疾患に伴う骨格筋機能低下は、筋量低下、すなわち筋萎縮だけでなく、筋内脂肪浸潤といった筋質低下を引き起こすことが明らかにされてきた。これらの骨格筋機能は MRI や CT による画像評価法が主流であるが、臨床現場での評価は困難である。一方、生体電気インピーダンス法や超音波法による骨格筋評価は簡便に計測できる利点がある。それらの評価方法を実際に経験し、どのように活用されているかを紹介したい。				
キーワード	バイオメカニクス、生体評価学、理学療法			
教科書・参考書	特になし/授業内で紹介			

どれだけ上がる？あなたの血糖値				
06	日時	8月21日(木) 14:00~15:30	定員	10名
	実施場所	京都大学 吉田キャンパス		
	担当教員	任 和子 医学部人間健康科学科/大学院医学研究科 森西 可菜子 医学部人間健康科学科/大学院医学研究科 石川 恵子 医学部人間健康科学科/大学院医学研究科		
食事と血糖値の関係を自らの身体で実験して学び、血糖値上昇による健康への影響と効果的なセルフマネジメント支援についての考えを深める。 初めに20分程度で血糖値と血糖上昇による健康への影響、血糖測定手技について教員が説明する。その後、学生は自身で血糖測定を体験する。測定後にお菓子類(講座内で配布)を摂取し、摂取後15分・30分・45分に血糖値を測定して血糖値の変動を確認する。血糖測定の前後では、血糖測定をした感想・自身の血糖変動の原因・血糖値上昇を抑えるための効果的なセルフマネジメント支援について2~3名でざっくばらんに意見交換を行う。最後の血糖測定後に意見を全体で共有し、教員からのフィードバックを得る。				
キーワード	生活習慣病、糖尿病、セルフマネジメント、セルフモニタリング、動機づけ			
教科書・参考書	特になし/授業内で紹介			

あなたの体内時計をはかろう！			
07	日時	8月21日(木) 14:00~15:30	定員 5名
	実施場所	京都大学 吉田キャンパス	
	担当教員	若村 智子 医学部人間健康科学科/大学院医学研究科 初治 沙矢香 医学部人間健康科学科/大学院医学研究科	
みなさんの体内時計や普段の生活環境について、一緒に考えます。腕時計型活動計や簡易照度計を事前にお送りします。腕に活動計を1週間つけて生活し、解析のための簡単な日誌も記入してください。学校や水泳などで支障がある場合は活動計を外してもかまいません。周囲の光環境の測定もお願いします。開講日に、それらの機器で測定した結果を一緒に検討します。また、生活リズム実験室で、光環境の違いを体験して、気分がどう変わるのかを体験しましょう。体内時計を守るために、勉強部屋や療養環境をどのように調整したらよいか、みなさんでアイデアを出し合う講座です。事前の測定にご同意いただける方は、応募書類に明記をお願いします。			
キーワード		睡眠覚醒リズム、体内時計、環境、生活、看護学	
教科書・参考書		特になし/授業内で紹介	

くすりの作用を細胞で測る <2回連続講座>			
08	日時	第一回: 8月20日(水) 14:00~17:00 第二回: 8月21日(木) 14:00~17:00	定員 6名
	実施場所	京都大学 吉田キャンパス	
	担当教員	井上 飛鳥 薬学部/大学院薬学研究科 田中 陽一 薬学部/大学院薬学研究科	
くすりは特定のタンパク質に結合し、その機能を調節することで薬効を発揮します。くすりの効果を調べる材料として、実験動物の代わりに培養細胞を使うことができると、倫理面・効率面で大きなメリットがあります。本講座では、培養細胞を実際に用いて、くすりの作用の代表的な例を学びます。1つ目の実験では、くすりが細胞内のタンパク質に作用して遺伝子発現を変える様子を観察します。2つ目の実験では、くすりが細胞表面の受容体タンパク質に作用し、細胞内の情報伝達を調節する仕組みを観察します。これらの演習を通じてくすりの作用機構についての理解を深めます。			
※ 08の講座を志望する場合は、応募書類「志望動機」に、憧れる研究者像やそのような研究者になるための本講座に対する意気込みも記述してください。			
キーワード		薬科学、分子生物学、細胞生物学、受容体	
教科書・参考書		特になし/授業内で紹介	

通信ネットワークと数理最適化			
09	日時	8月21日(木) 14:00~17:00	定員 6名
	実施場所	京都大学 吉田キャンパス	
	担当教員	佐藤 丈博 工学部/大学院情報学研究科	
通信ネットワークは、我々の日常生活や経済活動を支える社会基盤として、その重要性が増している。インターネットに接続されるデバイスの増加や、多様なアプリケーションの出現により、通信トラフィック量は増加を続けている。この変化に対応するためには、新しい伝送・交換技術の開発により通信ネットワークの容量を増やすことに加えて、それを効率的に使用することが必要になる。本講座では、通信ネットワークの設計問題に数理最適化のアプローチを適用する手法を学ぶ。設計問題を数理モデルとして定式化し、コンピュータのソフトウェアを活用して解く演習を行う。理論と実践の両面から通信ネットワークの設計への理解を深めることが目標である。			
キーワード		通信ネットワーク、数理計画問題、数理モデル、最適化、プログラミング	
教科書・参考書		特になし/授業内で紹介	

セルロースの科学 <3回連続講座>			
10	日時	第一回：8月19日(火) 14:00~17:00 第二回：8月20日(水) 14:00~17:00 第三回：8月21日(木) 14:00~17:00	定員 8名
	実施場所	京都大学 吉田キャンパス	
	担当教員	高野 俊幸 農学部/大学院農学研究科 寺本 好邦 農学部/大学院農学研究科 謝 冰 農学部/大学院農学研究科	
セルロースは、植物細胞壁の主要成分であり、古くから、繊維(綿)や紙として利用されている。最近では、セルロース由来のナノ繊維(セルロースナノファイバー)が登場し、植物由来の新素材として注目を集めている。本講座では、セルロースの古典的な利用法である紙(マイクロレベルの繊維)について、紙の手書き実習を、最新素材であるセルロースナノファイバー(ナノレベルの繊維)について、ナノファイバーシートの作成実習などを行い、セルロース材料の魅力と可能性を探る。			
キーワード		植物、繊維、紙、ナノファイバー、新素材	
教科書・参考書		特になし/授業内で紹介	

小惑星リュウグウの砂から紐解く太陽系の進化 <2回連続講座>			
11	日時	第一回：8月20日(水) 14:00~17:00 第二回：8月21日(木) 14:00~17:00	定員 6名
	実施場所	京都大学 吉田キャンパス	
	担当教員	松本 徹 白眉センター/大学院理学研究科	
我々の太陽系は約46億年前にガスと塵から形成されました。太陽系には地球や惑星の材料となった鉱物や水・有機物が太陽系の創生時期からほぼそのままの姿で残されている天体があります。それが小惑星や彗星です。これらの小天体のかけらは隕石や宇宙塵として地球に飛来しており、太陽系の歴史を知る手がかりを教えてください。また、探査機「はやぶさ」「はやぶさ2」は小惑星イトカワやリュウグウから直接に砂を採取しました。本コースでは、光学顕微鏡や電子顕微鏡を使って、隕石やリュウグウの砂を自分の目で観察し、太陽系の成り立ちについて考察します。			
キーワード		太陽系探査、小惑星、リュウグウ	
教科書・参考書		特になし/授業内で紹介	

## 《Web登録から受講までの流れ》

